

## UNA CIUDAD OASIS DE ZONA SÍSMICA<sup>1</sup>

**Nora Elsa Nacif:** Arquitecta, Magíster en Desarrollo Urbano Regional. Docente – Investigador. Cátedra Metodología Aplicada al Diseño. Coordinadora del Gabinete de Investigaciones Urbanas - GIUR- IRPHA de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de San Juan. Mail: [noranacif@yahoo.com.ar](mailto:noranacif@yahoo.com.ar); [noranaci@faud.unsj.edu.ar](mailto:noranaci@faud.unsj.edu.ar)

**María del Pilar Espinosa:** Arquitecta. Magíster en Gestión del Desarrollo Urbano Regional. Docente – Investigador. Cátedra Metodología Aplicada al Diseño. Miembro del Gabinete de Investigaciones Urbanas GIUR- IRPHA de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de San Juan. Mail: [espinosa03@yahoo.com.ar](mailto:espinosa03@yahoo.com.ar); [espinosa@faud.unsj.edu.ar](mailto:espinosa@faud.unsj.edu.ar)

**Marta Graciela Martinet:** Arquitecta, Magíster en Metodología de la Investigación Científica. Docente – Investigador. Cátedra Metodología Aplicada al Diseño. Miembro del Gabinete de Investigaciones Urbanas GIUR- IRPHA de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de San Juan. Mail: [martinetmarta@gmail.com](mailto:martinetmarta@gmail.com)

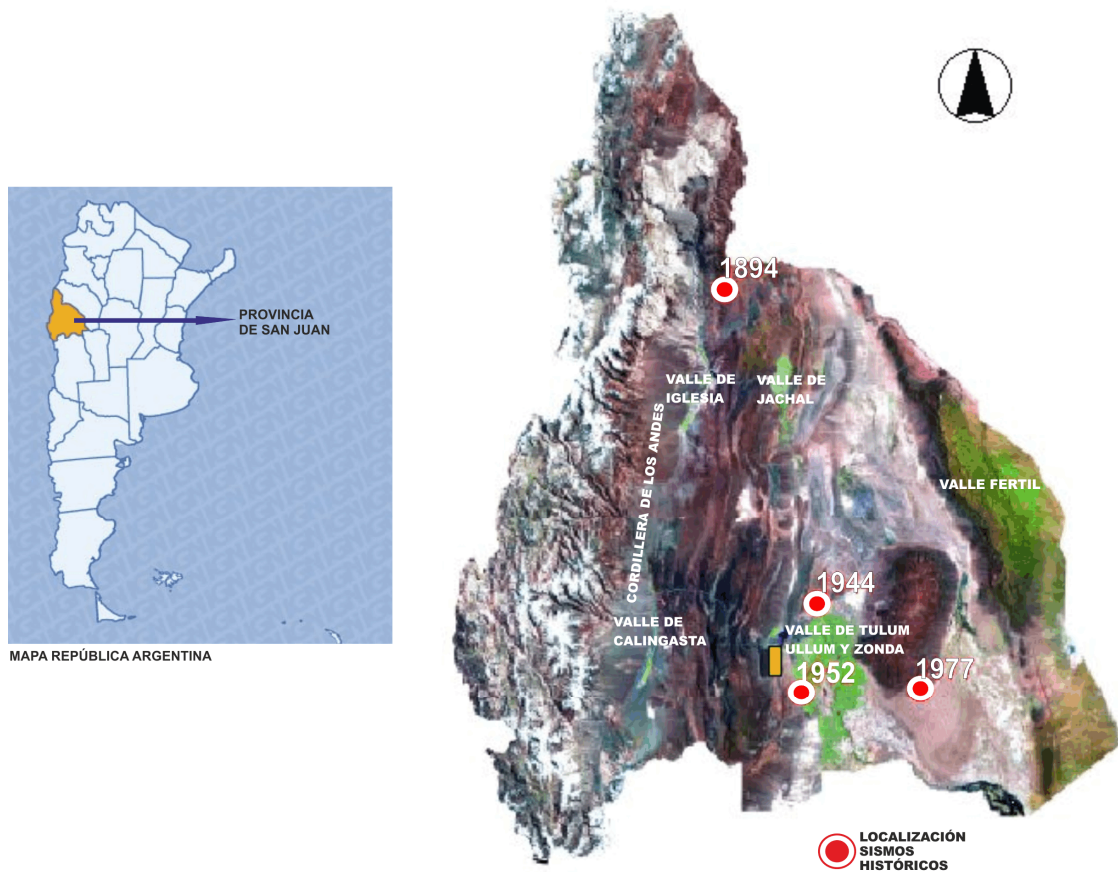
“La ciudad de San Juan es el ejemplo de la tremenda tozudez y sacrificio de que es capaz el ser humano para doblegar una naturaleza fuerte y hostil. La abrupta división entre desierto y oasis está marcada por la presencia de la última gota de agua llevada hasta allí por la mano del hombre... Las “marcas” de los terremotos, en particular el de 1944 que destruyó la ciudad, ha significado un punto de inflexión que marca una verdadera mutación respecto a la original, a partir de la cual nace otra ciudad”... *Jaime Mateos Ruiz, Prólogo del libro: San Juan, La ciudad y el Oasis.*



La ciudad de San Juan en el Valle de Tulum, Ullum y Zonda

Fuente: Elaboración propia GIUR – IRPHA – FAUD - UNSJ en base a foto satelital (2005)

La ciudad de San Juan, Capital de la Provincia del mismo nombre, está ubicada en la zona centro oeste de Argentina, en el piedemonte de la Cordillera de Los Andes. Esta ciudad reconoce desde su fundación, desarrollo, destrucción y reconstrucción, dos condicionantes fundamentales de su medio natural: la aridez y el sismo.



#### Localización Provincia de San Juan, sus oasis y sismos históricos

Fuente: Elaboración propia GIUR – IRPHA –FAUD –UNSJ en base a foto satelital (2005), mapa República Argentina del IGN y de datos INPRES – Instituto Nacional de Prevención Sísmica.

Por consiguiente, hay al menos dos cuestiones determinantes a considerar, que están francamente vinculadas a su localización en el territorio y tienen que ver con dichos condicionantes:

- San Juan está enclavada en un territorio provincial del cual solo el 3% es habitable. La ciudad se construyó en un oasis preexistente que fue creciendo en su extensión acompañando el crecimiento poblacional, mejorando paulatinamente los modos de acceso al agua, lo cual a lo largo de los años fue antropizando el paisaje y extendiendo las zonas verdes cultivables-habitables.

- San Juan pertenece a la zona de mayor actividad sísmica del país, puesto que registra al menos dos terremotos cada siglo y una frecuencia de entre 1 y 3 sismos de baja intensidad por mes<sup>2</sup>

Por ello podemos caracterizarla como una “ciudad oasis de zona sísmica”.





**Ciudad de San Juan antes del terremoto. Vista área Año 1920.**

Fuente Foto: Publicación Ed. Bataller

Desde su fundación hispánica, en cuadrícula, en 1562, hasta su destrucción debida al terremoto de 1944, el agua conducida a través de canales y acequias regadoras, condicionó su evolución y pervivencia, como también al valle que la sustenta y con el cual se interrelaciona estrechamente. Se gestó así una cultura de oasis que consolidó el paisaje urbano y rural.



**Ciudad de San Juan después del terremoto. Vista área Año 2008 .**

Fuente Foto: [www.wikimedia.org/wiki/pedia](http://www.wikimedia.org/wiki/pedia)

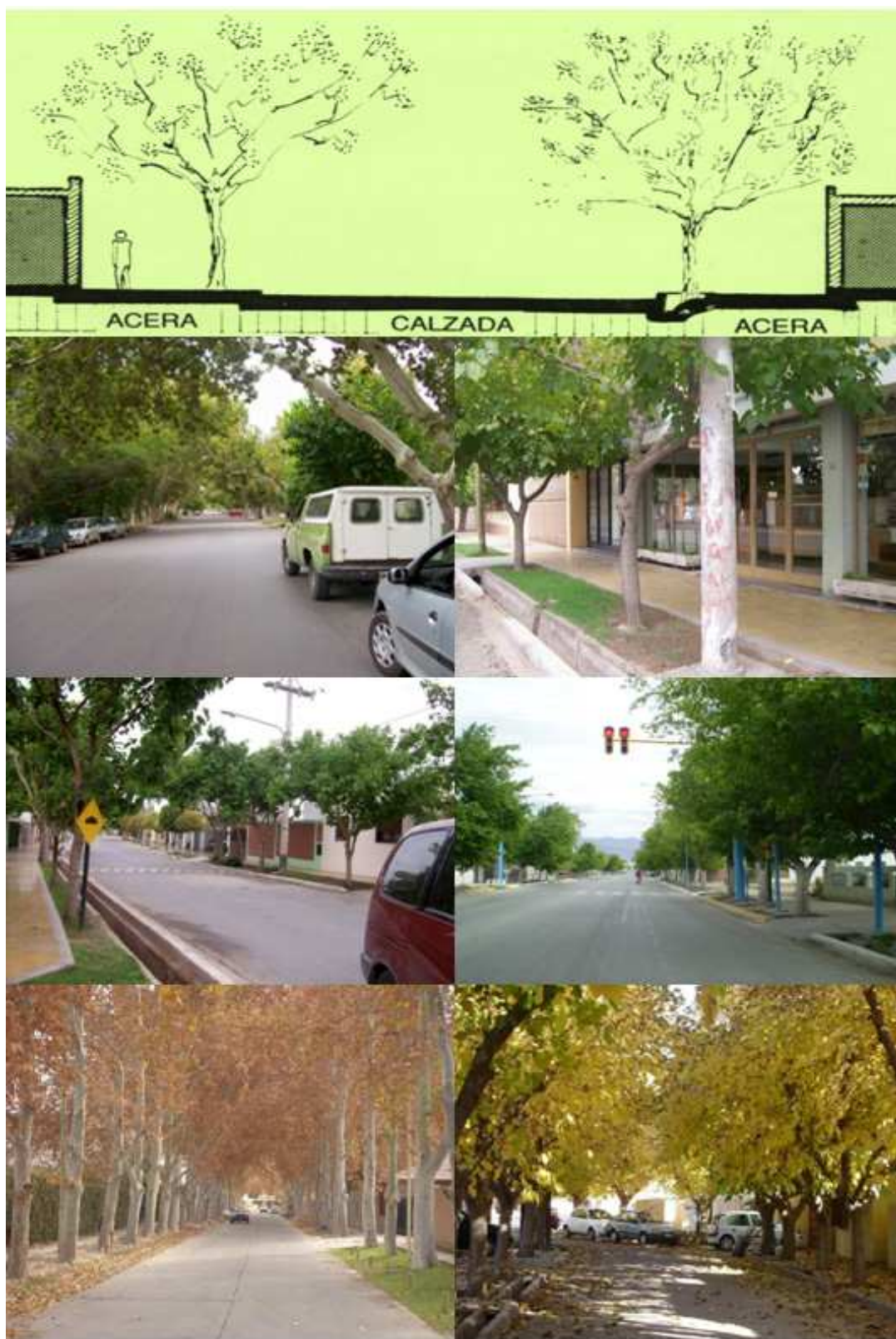
En el área rural del oasis y en la urbana sigue vigente, un mismo patrón de asentamiento constituido por el canal, o la acequia regadora, el árbol y el camino. La reconstrucción de la ciudad luego del terremoto de 1944, ha traducido la significación de este patrón, que consiguió reestructurarse a partir de nuevos conceptos y tecnologías, reafirmando su particular identidad. La arboleda urbana plantada regularmente a ambos lados de las calles, conforman una verdadera pantalla que da uniformidad al conjunto, a modo de fachada continua. Las acequias, canales regadores de los espacios públicos y del arbolado urbano, conforman una red similar a la empleada para el riego agrícola del área rural, con un trazado coincidente con el de las calles.



**El canal, la acequia y el árbol en el area rural productiva.**

Fuente: Tomas fotográficas propias GIUR - IRPHa - FAUD - UNSJ.





**Patron urbano Acera – Acequia y Arbol – Calzada**

Fuente: Tomas fotográficas y gráfico de elaboración propia GIUR - IRPha - FAUD - UNSJ.

Generadores de una configuración espacial peculiar y reflejo de fuertes pautas culturales internalizadas en su población a lo largo de la historia, estos elementos del patrón de asentamiento, se han transformado en su verdadero patrimonio de identidad territorial. Es por ello que ciudad y oasis son construcciones que con diferente grado de artificialidad, se mantienen en delicado equilibrio. De la finitud del recurso agua, que es escaso, se desprende el concepto de *límite* tanto para la superficie bajo riego, dedicada a la producción primaria y secundaria, como para la urbana que debería respetar la *interfase* entre esos dos subsistemas antropizados.



#### La extensión de la ciudad sobrepasa los límites de la Av. de Circunvalación

Fuente Fotos: [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)

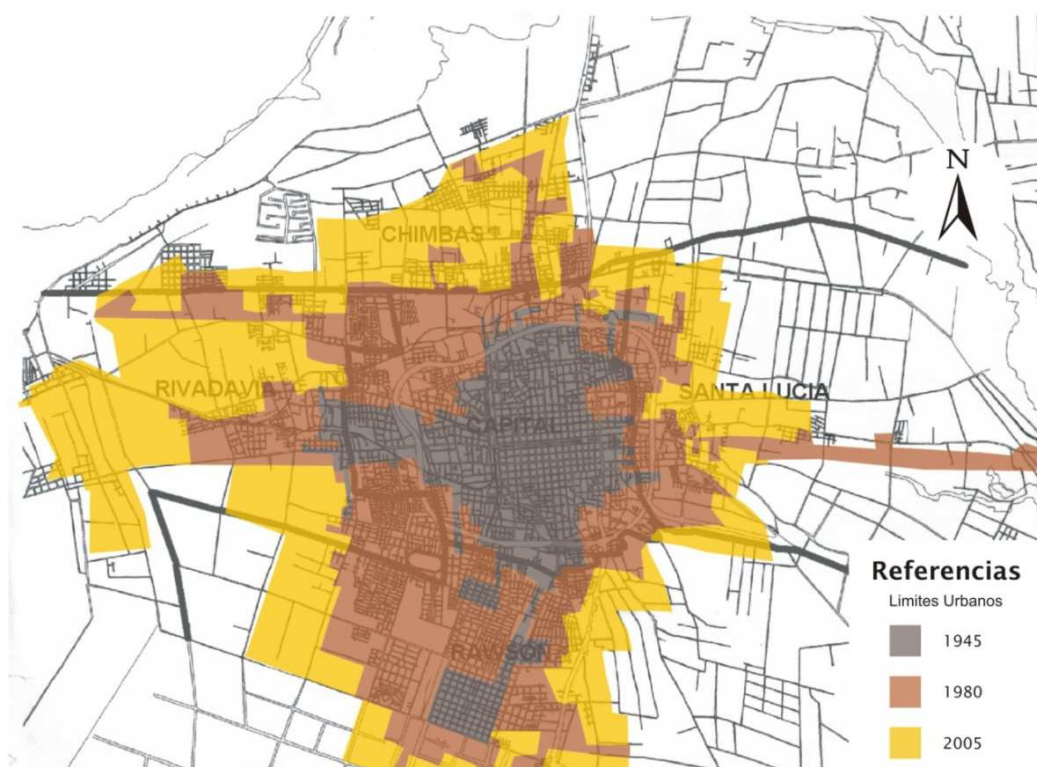
Los condicionantes naturales mencionados, aridez y sismo, se traducen en tendencias contrarias de ocupación del suelo: La respuesta al temor al sismo promueve una ocupación extendida del área urbana, puesto que la población prefiere las construcciones en planta baja a las construcciones en altura. A su vez, una adecuada respuesta a la aridez sugiere la concentración de la planta urbana en una superficie condensada, debido a la escasez del agua y la necesidad de preservarla. Sin embargo, advertimos que San Juan no escapa a lo ocurrido en las últimas décadas en la mayoría de las ciudades latinoamericanas en general y argentinas en particular, en cuanto a la gran expansión territorial, producto entre otras causas del incremento de población urbana.



#### Nuevos barrios favorecen la expansión urbana

Fuente Fotos: [www.wikimedia.org/wiki/wikipedia](http://www.wikimedia.org/wiki/wikipedia)





**Plano Expansión Urbana GSJ – 1945 – 2005**

Fuente: Elaboración propia GIUR - IRPHa - FAUD – UNSJ a partir de datos de la DPDU.



**Foto aérea de San Juan 2005**

La experiencia negativa del gran terremoto del año 1944 y su destrucción, fue reconvertida en la ciudad actual, que tiene alrededor de 500.000 habitantes y un patrimonio habitacional de 160.000 viviendas, de las cuales más del 75 % han sido edificadas bajo normas de sismorresistencia y es el núcleo principal de un sistema de centros menores ubicados en el área productiva del oasis.



### La nueva ciudad en busca del equilibrio entre sismo y aridez

Fuente Fotos: [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com); [www.fotobuzz.com](http://www.fotobuzz.com)

Un acercamiento a la búsqueda de una ruta que conduzca hacia un desarrollo urbano sustentable, comienza por no ambicionar la exploración e invención de nuevos esquemas urbanos diariamente, sino en volver la mirada para redescubrir las fortalezas y posibilidades de aquellos que precedieron a los actuales y con una revaloración de su particular naturaleza. En el caso de San Juan, apostar a proyectos que pongan en valor la configuración espacial del oasis como soporte de la ciudad, denota un claro compromiso con los principios de la sostenibilidad.

Compatibilizar las estrategias de intervención que atiendan a los dos condicionantes naturales es indispensable para este tipo de ciudad, lo que implicará entre otros aspectos, estudiar los niveles de densidad adecuados para una ciudad oasis de zona sísmica y que preserve además su particularidad de ciudad intermedia. Implica también no desconocer lo que ocurre en el campo social, puesto que desde esta mirada que aspira a un desarrollo sustentable, las propuestas para las intervenciones urbanas no se plantean con la finalidad de cumplimentar sólo procesos proyectuales de diseño, sino que se conciben como un recurso para el logro de objetivos sociales, ambientales y económicos y con una visión a largo plazo.

---

<sup>1</sup> Fuente Bibliográfica: Roitman Dora y otros. (1996). San Juan. La ciudad y el oasis. EFU. San Juan, Argentina.

<sup>2</sup> Fuente: INPRES – Instituto Nacional de Prevención Sísmica. [www.inpres.gov.ar](http://www.inpres.gov.ar)